

## BOTTLE GRASPING DEVICE

Patent Number: JP3256685  
Publication date: 1991-11-15  
Inventor(s): OKI YASUHIRO; others: 01  
Applicant(s): KIRIN BREWERY CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP3256685  
Application Number: JP19900054719 19900306  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B25J15/00; B65G47/74; B65G47/86; B65G47/90  
EC Classification:  
Equivalents: JP2744319B2

### Abstract

**PURPOSE:** To automatically remove unnecessary bottle from recovery bottles before washing by providing an engaging part supported in a slide cylinder and engaged with the bottle mouth recessed parts of a given kind of the bottle out of different bottles when the injection part of a bottle is surrounded with the slide cylinder along with relative approach of a frame member to a bottle and a contact part is brought into contact with the shoulder part of the bottle.

**CONSTITUTION:** When a frame member 6 of a bottle grasping device 1 relatively approaches the injection part of a bottle, a contact part 8 of the lower end part of a slide cylinder 11 is brought into contact with shoulder parts 4a and 4b of the injection parts of bottles A and B. The shoulder parts 4a and 4b have the same size as each other between different bottles, but are parts which have different distances from top parts 5a and 5b of the injection part thereto. Thereby, in a state that the contact part is brought into contact with the shoulder part of a bottle and stopped, an engaging part 10 reaches or is in short of bottle mouth recessed parts 9a and 9b due to a difference in a distance from the top part of the injection part of the bottle to the shoulder part thereof. When the engaging part reaches, the engaging part is engaged with the bottle mouth recessed part of the bottle due to a fact that the bottle belongs to a bottle of one kind.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-256685

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

B 25 J 15/00  
 B 65 G 47/74  
           47/86  
           47/90  
 // B 65 B 21/12  
       B 66 C 1/42  
               1/62

識別記号

A  
 B  
 F  
 Z  
  
 B  
 A

庁内整理番号

8611-3F  
 8010-3F  
 8010-3F  
 8010-3F  
 7609-3E  
 8922-3F  
 8922-3F

⑬ 公開 平成3年(1991)11月15日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全12頁)

⑭ 発明の名称 壺把持装置

⑰ 特 願 平2-54719

⑱ 出 願 平2(1990)3月6日

⑲ 発 明 者 大 木 康 博 東京都渋谷区神宮前6丁目26番1号 麒麟麦酒株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 阿 部 一 郎 東京都渋谷区神宮前6丁目26番1号 麒麟麦酒株式会社内  
 ⑳ 出 願 人 麒麟麦酒株式会社 東京都渋谷区神宮前6丁目26番1号  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 石川 泰男 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

壺把持装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 起立状の壺に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、

前記枠部材の相対的な移動方向に沿って摺動しうるよう該枠部材に保持された前記壺の注出部を取り囲み得る摺動筒と、

異種壺間において壺の注出部の頂部からそれぞれ異なる距離にある互いに同径の肩部に合致しうる前記摺動筒の下端部に設けられた当接部と、

前記枠部材の壺に対する相対的接近に伴い前記摺動筒が前記壺の注出部を取り囲むと共に前記当接部が前記壺の肩部に当接した時に前記異種壺のうち所定の種類の壺の壺口凹部と係合する前記摺動筒内に支持された係合部とを備えたことを特徴とする壺把持装置。

2. 起立状の壺に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、

前記枠部材の相対的な移動方向に沿って摺動しうるよう該枠部材に保持された前記壺の注出部を取り囲み得る摺動筒と、

異種壺間において壺の注出部の頂部からそれぞれ異なる距離にある互いに同径の肩部に合致しうる前記摺動筒の下端部に設けられた当接部と、

前記枠部材の壺に対する相対的接近に伴い前記摺動筒が一の種類の壺の注出部を取り囲み前記当接部が該壺の肩部に当接した時に該壺の壺口凹部と係合する前記摺動筒内に支持された係合部と、

前記摺動筒が他の種類の壺の注出部を取り囲み前記当接部が該壺の肩部に当接した時に該壺の頂部に押圧されることにより前記係合部と係合し、該係合部の該壺の壺口凹部への移動を阻止する前記摺動筒内に支持されたストッパ部材とを備えたことを特徴とする壺把持装置。

3. 起立状の壺に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)11月15日

B 25 J 15/00  
 B 65 G 47/74  
 47/86  
 47/90  
 // B 65 B 21/12  
 B 66 C 1/42  
 1/62

A 8611-3F  
 B 8010-3F  
 F 8010-3F  
 Z 8010-3F  
 7609-3E  
 B 8922-3F  
 A 8922-3F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全12頁)

⑭ 発明の名称 壺把持装置

⑯ 特 願 平2-54719

⑰ 出 願 平2(1990)3月6日

⑱ 発 明 者 大 木 康 博 東京都渋谷区神宮前6丁目26番1号 麒麟麦酒株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 阿 部 一 郎 東京都渋谷区神宮前6丁目26番1号 麒麟麦酒株式会社内  
 ⑳ 出 願 人 麒麟麦酒株式会社 東京都渋谷区神宮前6丁目26番1号  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 石川 泰男 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

壺把持装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 起立状の壺に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、

前記枠部材の相対的な移動方向に沿って摺動しうるよう該枠部材に保持された前記壺の注出部を取り囲み得る摺動筒と、

異種壺間において壺の注出部の頂部からそれぞれ異なる距離にある互いに同径の肩部に合致しうる前記摺動筒の下端部に設けられた当接部と、

前記枠部材の壺に対する相対的接近に伴い前記摺動筒が前記壺の注出部を取り囲むと共に前記当接部が前記壺の肩部に当接した時に前記異種壺のうち所定の種類の壺の壺口凹部と係合する前記摺動筒内に支持された係合部とを備えたことを特徴とする壺把持装置。

2. 起立状の壺に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、

前記枠部材の相対的な移動方向に沿って摺動しうるよう該枠部材に保持された前記壺の注出部を取り囲み得る摺動筒と、

異種壺間において壺の注出部の頂部からそれぞれ異なる距離にある互いに同径の肩部に合致しうる前記摺動筒の下端部に設けられた当接部と、

前記枠部材の壺に対する相対的接近に伴い前記摺動筒が一の種類の壺の注出部を取り囲み前記当接部が該壺の肩部に当接した時に該壺の壺口凹部と係合する前記摺動筒内に支持された係合部と、

前記摺動筒が他の種類の壺の注出部を取り囲み前記当接部が該壺の肩部に当接した時に該壺の頂部に押圧されることにより前記係合部と係合し、該係合部の該壺の壺口凹部への移動を阻止する前記摺動筒内に支持されたストッパ部材とを備えたことを特徴とする壺把持装置。

3. 起立状の壺に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、

水平方向に伸びる長穴を介して上端部が前記枠部材に枢支され、下端部が水平リンクの両端に枢支され、前記堰の注出部を取り囲み得るように対向配置された少なくとも2つの縦リンクと、

異種堰間において堰の注出部の頂部からそれぞれ等しい距離にある互いに異径の肩部に対向しうる前記縦リンクの中間部に位置する当接部と、

前記縦リンクが一の種類の堰の注出部を取り囲み前記当接部が該堰の肩部に当接した時に該堰の堰口凹部と係合し、前記縦リンクが他の種類の堰の注出部を取り囲み前記当接部が該堰の肩部に当接したときは該堰の堰口凹部との係合を阻止される前記縦リンクの前記当接部より上方に固定された係合部と、

前記縦リンクが前記堰の注出部に相対的に接近するときに該縦リンクの上端を長穴に沿って外方向に移動せしめ、前記枠部材が前記堰から離反するときに該縦リンクの上端を長穴に沿って内方向に移動せしめる伝動部とを備えたことを特徴とする堰把持装置。

ならず、堰詰り機に送られる堰がそれだけ不足して生産ライン全体の効率が低下するという問題を生ずる。

そこで、本発明は洗浄前において回収堰中から不要な堰を自動的に除去し、又は必要な堰のみを自動的に取り出すことのできる手段を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

前記課題を解決するため、本第1の発明は、起立状の堰に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、前記枠部材の相対的な移動方向に沿って摺動しうるよう該枠部材に保持された前記堰の注出部を取り囲み得る摺動筒と、異種堰間において堰の注出部の頂部からそれぞれ異なる距離にある互いに同径の肩部に合致しうる前記摺動筒の下端部に設けられた当接部と、前記枠部材の堰に対する相対的接近に伴い前記摺動筒が前記堰の注出部を取り囲むと共に前記当接部が前記堰の肩部に当接した時に前記異種堰のうち所定の種類の堰の堰口凹部と係合する前記摺動筒内に

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ビール製造業等において回収堰を再使用する場合、その回収した堰をある種類ごとに選別するために用いる堰把持装置に関する。

(従来の技術)

ビール製造業においては、各メーカーにより同一容量であっても外形の異なる堰が使用されている。これらの堰は回収箱に入れられて各メーカーに回収されるが、その際他社の堰が混入している場合がある。

このような他社の堰は、ビールの充填前に取り除く必要がある。

従来、そのような異種堰の除去は、洗堰機と堰詰り機との間に設置された空堰検査機により、洗浄不良堰、口欠け堰等の除去と共に行われている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、従来のような空堰検査機による異種堰の取り除き方法であると異種堰まで洗浄しなければならないので、洗浄に無駄を生ずるのみ

支持された係合部とを備えた構成を採用している。

また、本第2の発明は、起立状の堰に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材と、前記枠部材の相対的な移動方向に沿って摺動しうるよう該枠部材に保持された前記堰の注出部を取り囲み得る摺動筒と、異種堰間において堰の注出部の頂部からそれぞれ異なる距離にある互いに同径の肩部に合致しうる前記摺動筒の下端部に設けられた当接部と、前記枠部材の堰に対する相対的接近に伴い前記摺動筒が一の種類の堰の注出部を取り囲み前記当接部が該堰の肩部に当接した時に該堰の堰口凹部と係合する前記摺動筒内に支持された係合部と、前記摺動筒が他の種類の堰の注出部を取り囲み前記当接部が該堰の肩部に当接した時に該堰の頂部に押圧されることにより前記係合部と係合し、該係合部の該堰の堰口凹部への移動を阻止する前記摺動筒内に支持されたストッパ部材とを備えた構成を採用している。

更に、本第3の発明は、起立状の堰に対し一定距離分相対的に接近及び離反可能とされた枠部材

と、水平方向に伸びる長穴を介して上端部が前記枠部材に枢支され、下端部が水平リンクの両端に枢支され、前記坩の注出部を取り囲み得るように対向配置された少なくとも2つの縦リンクと、異種坩間において坩の注出部の頂部からそれぞれ等しい距離にある互いに異径の肩部に対向しうる前記縦リンクの中間部に位置する当接部と、前記縦リンクが一の種類の坩の注出部を取り囲み前記当接部が該坩の肩部に当接した時に該坩の坩口凹部と係合し、前記縦リンクが他の種類の坩の注出部を取り囲み前記当接部が該坩の肩部に当接したときは該坩の坩口凹部との係合を阻止される前記縦リンクの前記当接部より上方に固定された係合部と、前記縦リンクが前記坩の注出部に相対的に接近するときに該縦リンクの上端を長穴に沿って外方向に移動せしめ、前記枠部材が前記坩から離反するときに該縦リンクの上端を長穴に沿って内方向に移動せしめる伝動部とを備えた構成を採用している。

本第2の発明においては、摺動筒の下端部の当接部が坩の注出部の肩部に当接する際、一の種類の坩の注出部は他の種類のものよりもそれだけ多く摺動筒内に入り込むので、その坩の頂部により押圧されてストッパ部材が作動する。

このストッパ部材はその作動により係合部の坩口凹部への移動を阻止する。

従って、本第1の発明におけるとは逆に、摺動筒内により深く入り込む坩は把持せず、それよりも浅く入り込む坩のみ把持する。

本第3の発明において、坩把持装置の枠部材が坩の注出部に対し相対的に接近するに伴い、係合部も枠部材と共に坩の注出部に対して接近する。

この時、伝動部により縦リンクはその上端が長穴に沿って外方向に移動せしめられることから、当接部も外向きに移動し坩の注出部の頂部から定距離下における肩部に対向する。

この肩部は異種坩間において径が相互に異なっている部分である。

従って、縦リンクが相互に内向きに付勢される

(作用)

本第1の発明において、坩把持装置の枠部材が坩の注出部に対し相対的に接近すると、摺動筒が坩の注出部に被さる。そして、摺動筒の下端部の当接部が坩の注出部の肩部に当接する。

この肩部は異種坩間において同じ大きさの径を有するが、注出部の頂部からそこまでの距離が相互に異なっている部分である。

このため、当接部が前記坩の肩部に当接し停止した状態において、坩の注出部の頂部から肩部までの距離の相違に起因して係合部が坩口凹部に届いたり届かなかったりする。

係合部が届くときは、その坩が一の種類の坩であるとして、該係合部が該坩の坩口凹部と係合する。届かないときは、その坩が他の種類の坩であるとして該係合部が坩口凹部と係合しない。

これにより、当該枠部材が移動すると、前記一の種類の坩は他の場所に当該枠部材と共に移動する。当該坩が他の種類の坩であると、元の場所に残留する。

と、2つの縦リンクは一の種類の坩に対しては該坩の注出部を閉じるように下端部の枢軸を支点にして回動し、その係合部で坩口凹部を掴む。しかし、他の種類の坩に対しては肩部の径が大きいので縦リンクの回動量は少なく、係合部は坩口凹部と係合しない。

この後、枠部材が移動すると、前記一の種類の坩は坩把持装置と共に他の場所に移動する。しかし、当該坩が他の種類の坩であると、係合部は坩口凹部を避けるようにして移動する。従って、当該坩は元の場所に残留する。

〔実施例〕

以下、図面に基づき本発明に係る坩把持装置の実施例を説明する。

#### 実施例1

第1図に示されるこの坩把持装置1が処理の対象とする坩は、ビール用標準坩(633ml)である。通常、第3図に示される形状の坩Aと、第4図に示される形状の坩Bの二種類が使用されている。

堀A、Bは共に本体部2a、2bと、それよりも細い注出部3a、3bとを備え、注出部3a、3bは互いに同じ径dの肩部4a、4bを有するが、注出部3a、3bの頂部5から肩部4a、4bに至る距離は相互に異なり、堀Aの場合は $l_1$ であるが、堀Bの場合は $l_2$ である。そして、この場合、 $l_1 > l_2$ である。

堀把持装置1は、このような肩部4a、4bまでの距離の違いを利用し、堀Aは把持するが堀Bは把持しないよう動作するもので、第1図に示されるように、堀A、Bの注出部3a、3bに対し相対的に接近及び離反可能とされた枠部材6を備えている。

枠部材6は、水平な基板7に対して垂直状態となった円筒体である。

該枠部材6には、前記堀A、Bの肩部4a、4bに合致しうる当接部8と、堀口凹部9a、9bと係合しうる係合部10とが、以下のように、摺動筒を介して装設されている。

すなわち、枠部材6である円筒体の中には摺動

筒11が挿入され、枠部材6の内部と摺動筒11の上端には夫々係合用の環状突起12、13が設けられ、枠部材6の下縁と該枠部材6外に突出する摺動筒11の下部との間には圧縮コイルスプリング14が介装されている。これにより、摺動筒11は前記環状突起12、13同士が当接する最下位置へと常時付勢されている。

前記枠部材6の上部にはその周方向に沿って1本の縦方向に長い長穴15が穿設され、その中には摺動筒11に取り付けられたフォロア16が摺動可能に挿入されている。これにより、摺動筒11の上下動が可能になる。

前記摺動筒11の下端には、リング材17が取り付けられ、該リング材17の下側内周に前記当接部8が凸縁部として形成されている。この当接部8の内径は、前記堀A、Bの肩部4a、4bの径dと等しくなっている。

前記摺動筒11内には、前記堀Aの堀口凹部9aと係合可能な係合部10が配設されている。

この係合部10は、後述のように前記当接部8

が前記距離が $l_1$ である堀Aの肩部4aに当接した時において堀Aの堀口凹部9aと係合するが、前記当接部8が前記距離が $l_2$ である堀Bの肩部4bに当接した時は堀Bの堀口凹部9bとは係合しないように設けられている。

また、係合部10は、摺動筒11内にその周方向に沿って等角度で配置された3個の略逆し字形のレバー18…の下側の片18a…のそれぞれに内向きに形成されている。各レバー18…は、摺動筒11内にその周方向に等角度で設けられた3個のブラケット19…に枢軸20を介して垂下せしめられ、その枢軸20を中心にした上側の片18b…は略水平となって相互に摺動筒11の中心の方を向いている。更に、3個のレバー18…の下側の片18a…回りには1個の環状コイルスプリング21が巻回されることにより、3個の係合部10…相互に摺動筒11の中心方向に付勢されることとなっている。

前記レバー18…の枢軸20の近傍には、前記ブラケット19…と一体化形成されて摺動筒11

内に固定された係止部22…が設けられている。この係止部22…は全レバー18…の上側の片18b…と同時に接触するようになっている。

これにより、3個のレバー18…は環状コイルスプリング21により付勢されつつ係止部22…に当接して第1図の実線で示されるような一定の姿勢を保つこととなる。

前記摺動筒11内の上部には、前記係合部10…と堀Aとの係合を解くための動作を前記レバー18…になさしめる係合解除機構23が取り付けられている。

この係合解除機構23は、前記3個のレバー18…の上側の片18b…に同時に当接可能な作動子24を備えている。該作動子24は前記ブラケット19…及び係止部22…の中心部に形成された空洞内に位置し、摺動筒11の上端の端板25に固定されたエアシリンダ26のロッドの下端に連結され、前記レバー18、18、18に当接して押圧する位置とそれから離れる位置との間を往復動できるようになっている。

前記坭把持装置1…は、同様な構造のものが多数用意され、例えば第2図のような坭Aを箱27から取り出すためのアンケーサに装されて坭A、Bの選別に使用される。

該アンケーサは、一定本数の坭を等ピッチで収納した箱27…を矢印の向きに搬送するクレートコンベア28を下部フレーム29内に備え、前記坭把持装置1…を多数垂直状態で保持する無端チェーン30を上部フレーム31内に備えている。

クレートコンベア28は一定間隔で検察32…を有し、その検察32…により前記箱27…を引っ掛けて一定速度で搬送し、最後に箱コンベア33に箱27…を受け渡すようになっている。

また、無端チェーン30は、坭把持装置1…を前記箱27…内の坭のピッチと同ピッチで保持している。具体的には、坭把持装置1…の基板7…が無端チェーン30に水平枢軸（図示せず）を介して取り付けられ、各坭把持装置1…は下方に垂下している。該無端チェーン30は、前記クレートコンベア28と同期的に走行しつつクレートコ

ンベア28の所定箇所において坭把持装置1…を箱27…内の各坭の注出部に向けて降下せしめ、その後上昇させ、最後に坭コンベア34へと移動させるようになっている。

次に、以上のような坭把持装置1…をアンケーサに装着して選別を自動的に行う際の作用について説明する。

空坭は箱27…内に充填されてメーカーに返却され、メーカーは第2図に示されるようなアンケーサに該箱27…を供給する。この箱…内には通常の場合当該メーカーの使用する坭Aの他、他社の坭Bも混入している。

アンケーサは、そのクレートコンベア28の作動により空坭の入った箱27…を矢印の向きに搬送し、無端チェーン31の作動により坭把持装置1…を前記箱27…の方に降下させる。

各坭把持装置1…は、箱27…内の各坭と対向し、その摺動筒11…を坭の注出部に被せる。

すると、当接部8が坭A、Bの注出部3a、3bの肩部4a、4bに当接し、摺動筒11は圧

縮コイルスプリング14を圧縮しつつ枠部材6中に更に深く入り込む。

この肩部4a、4bは前述のごとく坭Aと坭Bとの間において同じ大きさの径dを有するが、注出部の頂部からそこまでの距離 $l_1$ 、 $l_2$ が相互に異なっているので、第1図に示されるように、破線で示される坭Aの頂部5aは係合部10に到達するが、一点鎖線で示される坭Bの頂部5bは係合部10に到達しない。

係合部10の下側は逆斜面10aとなっており、その斜面10aが坭Aの頂部5aの周縁に接触することから、3本のレバー18…は環状コイルスプリング21に抗して拡張する。そして、係合部10…が坭口凹部9aと係合する。

この後、当該坭把持装置1…は坭Aを掴んだまま上昇し、坭Aを箱27…外に取り出し、坭コンベア34へと搬送する。

坭コンベア34上に坭Aが到達すると、エアシリンダ26が動作し、作動子24が降下してレバー18の上側の片18b…を下向きに押す。これ

により、レバーの下側の片18a…は外向きに拡張し、係合部10…を坭Aの坭口凹部9aから分離させる。坭把持装置1…は係合部10…を開いたまま無端チェーン30と共に上昇し、坭Aを坭コンベア34上に解放する。

一方、坭Bは坭把持装置に把持されず箱27内に取り残され、箱27と共に箱コンベア33上に搬送される。

かくて、坭A、Bはその種類ごとに選別されることとなる。

なお、この実施例において、当接部8の径を $d_1 < d_2$ となるようなdに設定すれば、坭Bの注出部3bの方が坭Aのものよりもより深く摺動筒内に入り込むこととなるので、坭Bを把持することができる。

#### 実施例2

第5図に示されるように、この坭把持装置35は、前記実施例1における同様に枠部材6のを備え、その中に摺動筒11を保持している。

そして、該摺動筒11の内周には実施例1にお

けると同様にして枢軸20を介して3個のレバー18…が配設され、各レバー18…の下側片18a…の下端には夫々前記係合部36を備えている。

この係合部36…は、この実施例の場合、炬Bを把持するようになっており、炬Aの注出部3aが補助筒11内に入った場合にはストッパ部材によって該係合部36が炬Aの炬口凹部に向かうのを阻止されるようになっている。

すなわち、補助筒11の上端の端板25には圧縮コイルスプリング37を介して筒部材38が取り付けられ、該筒部材38の下端には炬A、Bの注出部3a、3bに被されるべき前記ストッパ部材としてのキャップ体39が取り付けられている。

該キャップ体39は、炬A、Bの肩部4a、4bが補助筒11の下端の当接部8に当接したときその天井部分で炬Aの頂部5aと接触し、炬Aよりも侵入程度の浅い炬Bの頂部5bとは接触しないような位置に前記圧縮コイルスプリング37により吊り下げられ静止している。

38の中心方向を向いている。そして、筒部材38内にはこれらのレバー18…の片18b…を押圧しうる作動子24が挿入され、補助筒11の端板25に固定されたシリンダ26のロッドの下端に固着されてレバー18…の片18b…を押圧する位置と離れた位置との二位置間を上下に往復可能になっている。

なお、前記第1の実施例におけると同様な組成部分については同一符号をもって示すに止め、詳しい説明は省略する。

次に、この炬把持装置35の作用について説明する。

まず、エアシリンダ26の作動によりレバー18の下側の片18a…が拡張する。

その後、炬把持装置35が炬と対向し、その補助筒11内に炬を侵入せしめると、圧縮コイルスプリング14の縮動作により当接部8が炬の注出部の肩部4a、4bに弾力的に当接する。

炬の頂部5a、5bから肩部4a、4bまでの距離 $L_1$ 、 $L_2$ は炬Aと炬Bとの間で相互に異なる。

また、該キャップ体39には係合部36を保持するレバー18の下側の片18a…が通りうる長穴41が各レバー18に対応して設けられている。該長穴41の下縁は、前記キャップ体39の降下位置において係合部36の下縁と対向している。

これにより、各レバー18…がその枢軸20を支点にして回転すると、係合部36…は長穴41…を通過してキャップ体36の内側に入ったり出たりする。

前記キャップ体36の前記長穴41…よりやや下の外壁箇所には、当該キャップ体39が上に突き上げられたときに前記係合部36…と係合しうる環状溝43が形成されている。

キャップ体39が上に突き上げられるのは、炬Aの場合であり、従ってそのとき係合部36は環状溝36と係合し、炬Aの炬口凹部とは係合しなくなる。

前記筒部材38にも前記各レバー18…に対応して長穴42…が形成され、各レバー18…の上側の片18b…が該長穴42…を貫通して筒部材

り $L_1 > L_2$ となっており、それ故第5図に示されるように、炬Bの頂部5bはキャップ部39の天井に到達せず、その炬口凹部9bは係合部36…と対向する。

しかる後、エアシリンダ26が作動して作動子24をレバー18から離反させる。このため環状コイルスプリング21の弾性力によりレバー18が閉じ、係合部36…が炬口凹部9bと係合する。この係合状態は環状コイルスプリング21の付勢力により維持される。

一方、炬Aの場合は、前記エアシリンダ26の突出動作の後、その頂部5aがキャップ部39の天井部に到達して該キャップ部39を上方に押し上げる。このため、キャップ部39の長穴41…の下縁が係合部36…の先端を越えて上昇し、環状溝43が係合部36…の先端と対向する。そして、エアシリンダ26が引込動作し、環状コイルスプリング21の弾性力によりレバー18が閉じようとするので、係合部36…の先端が環状溝43と係合する。



この結果、係合部36…は刃Aの刃口凹部と係合しないこととなる。

なお、刃Bの解放時には、エアシリンダ26が再度動作し、作動子24が筒部材38内を降下してレバー18…の上側の片18b…を下方方向に押す。これにより、レバー18…の下側の片18a…は外方向に拡開し、係合部36…を刃Bの刃口凹部9bから分離させることとなる。

なお、係合部36…とキャップ部39の取付部43との係合を解く操作もエアシリンダ26の動作によって同様になされる。すなわち、作動子24がレバー18…を回動させると、係合部36…が取付部43による拘束を解かれることにより、キャップ体39が圧縮コイルスプリング37の復元力により降下して原位に復帰することとなる。

なお、この実施例において、当接部8の径を $d_1 < d_2$ となるようなdに設定すれば、刃Bの注出部3bの方が刃Aのものよりもより深く摺動筒内に入り込むこととなるので、刃Aを把持することができる。

って刃A、Bの方に接近したり、離反したりすることとなる。

棒部材45も基板46と同様に垂直に対向配置された2枚の板体からなり、両板体間は上下間の中央で水平な接合部材55により連結されている。両板体の下部の左右両側にはブラケット部48、48…が固定されている。

該ブラケット部48…には、前記刃A、Bの肩部40a、40bに当接しうる当接部49、49と、刃口凹部9と係合しうる係合部50、50とが、以下のようにして連結されている。

すなわち、前記ブラケット部48…の各々には相対向するものが対になって夫々枢軸53、53を水平に支持すると共に水平方向に案内する長穴52、52が割設され、各枢軸53、53には相対向する左右2枚の板状の縦リンク51、51の上端部が連結されている。

また、該縦リンク51、51の下端部同士は枢軸70、70を介して水平リンク54、54により連結され、相互に拘束されている。

### 実施例3

第3図及び第4図に示されるように、刃A、Bの注出部3a、3bは、その頂部5a、5bからある一定の等距離 $l$ に相互に径の異なる肩部40a、40bを備えている。肩部40a、40bの径は刃Aの場合は $d_1$ であるが、刃Bの場合は $d_2$ である。

この実施例の刃把持装置44は、上記のような肩部40a、40bの径の相違に基づき刃Aは把持するが、刃Bは把持しないよう動作するようになっている。

該刃把持装置44は、第6図及び第7図に示されるように、刃A、Bの注出部3a、3bに対し相対的に接近及び離反可能とされた棒部材45を備えている。

棒部材45は、垂直に対向配置された2枚の基板46に対して水平軸47を介し堅垂状態で支持されている。基板46は前記実施例1におけると同様にアンケーサの無端チェーン30等に連結され、そのため棒部材45は基板46の上下動に伴

このため、前記枢軸53、53が長穴52、52に沿って対称的に移動すると、2つの縦リンク51、51は枢軸70、70を支点にして上部を開いたり閉じたりするように回動する。

前記縦リンク51、51の前記水平リンク54、54との連結部よりやや上方であって相対向する箇所には、前記当接部49、49が一体形成されている。該当接部49、49はこの場合凸として縦リンク51、51の下部全幅に亘って直線状に形成されている。また、該当接部49、49は、上述のように枢軸70、70を支点に縦リンク51、51が回動する時、刃A、Bの注出部の頂部から距離 $l$ の肩部40a、40bに当接しうるようになっている。

また、前記2つの縦リンク51、51の前記当接部49、49よりも上方には、刃口凹部9aと係合可能な係合部50、50が設けられている。該係合部50、50は縦リンク51、51の全幅に亘り水平方向に伸びる凸条である。

前記縦リンク51、51の回動は、次のように

構成された伝動部によりなされる。

すなわち、前記枠部材45の接合部材55には2つの縦穴が穿設され、夫々を連接棒56、56が貫通している。

該連接棒56、56の上端には枢軸57、57を介して受板58、58が夫々連結され、両受板58、58は前記2枚の基板46の間に介在する摺動部材59の下端に固着されている。

該摺動部材59の上にはカムフロア60が固着されており、該摺動部材59の中央には長穴61が上下方向に穿設され、そこを前記基板46と枠部材45との連結軸47が貫通している。

これにより、連接棒56、56からカムフロア60に至るまでの部材は一体となって長穴61の上下方向の長さ分だけ上下動可能となる。

前記連接棒56、56は圧縮コイルスプリング62、62中に挿入され、該圧縮コイルスプリング62、62は前記受板58、58と接合部材55間に挟まれている。連接棒56、56等は圧縮コイルスプリング62、62により常時上方向

更に、前記枢軸65の前記連結部材63内に挟まれた箇所には前記2本の中間リンク67a、67bを相互に閉じる方向に付勢する振じりバネ68が装着されている。

これにより、当該摺把持装置44が静止状態にあるときは、第6図及び第7図に示されるように、圧縮コイルスプリング62、62及び振じりバネ68の作用で連接棒は引き上げられ、中間リンク67a、67bは相互に閉じるよう付勢され、2つの縦リンク51、51は直立状態となる。

そして、第9図のようにカムフロア60がカム板69により押圧されると、連接棒56、56が圧縮コイルスプリング62、62に抗して下方に向い、連結部材63も切欠66に沿って降下する。更に、枢軸53、53が長穴52、52に沿って外向きに移動し、2本の中間リンク67a、67bがピン65を支点に拡開する。

その結果、2つの縦リンク51、51は、下方のピン70、70を支点に拡開し、係合部50、50同士の間隔が広がる。

に付勢され、前記長穴61の下縁が連結軸47に当接するように押し上げられている。

前記接合部材55よりも下方に位置する連接棒56、56の下端は第8図に示されるような連部材63にピン64、64を介して枢着されている。

この連結部材63は、横断面略逆U字形の中央部から左右方向にアーム63a、63bが突設されてなり、該アーム63a、63bに前記連接棒56、56の下端が枢支されている。

該連結部材63の本体には枢軸65が挿通され、該枢軸65の両端は枠部材45の中央下端部に上下方向に穿設された切欠66内に挿入され係止されている。この切欠66の長さは前記摺動部材59の長穴61の長さと略同じである。

また、該枢軸65の前記連結部材63と枠部材45との間には夫々中間リンク67a、67bの上端が枢支され、該中間リンク67a、67bの下端は前記2つの縦リンク51、51の上部と前記枢軸53、53を介して連結されている。

逆にカム板69による押圧が解かれると圧縮コイルスプリング62、62及び振じりバネ68の復元力によって連接棒56等は上昇し、係合部50等は原位置に復帰する。

以上のような摺把持装置44…も第2図のようなアンケーサに装着されて摺A、Bの選別に使用される。即ち、摺把持装置44…の基板46が無端チェーン30に水平枢軸(図示せず)を介して取り付けられ、各摺把持装置44は下方に垂下し、該無端チェーン30がクレートコンベア28と同期的に走行する際に箱27…内の各摺A、Bの注出部3a、3bに向って降下することとなる。

次に、上記摺把持装置44…をアンケーサに装着して異種摺の除去を自動的に行う際の作用について説明する。

アンケーサ内のクレートコンベア28の作動により空摺の入った箱27…が矢印方向に搬送されると、無端チェーン30も同期的に走行し、摺把持装置44…を前記箱27…の方に降下させる。また、その降下の際、第9図のようにアンケーサ

内のカム板69がカムフォロア60に当接し、2つの係合部50、50を相互に開かしめる。

このような状態で廻り保持装置44の2つの縦リンク51、51はその間に廻りの注出部を侵入せしめる。そのとき当接部49、49は廻りA又はBの頂部5a又は5bから1の距離にある肩部40a又は40bに当接する。

この後、カムフォロア60がカム板69から外れると、圧縮コイルスプリング62等の弾性力により縦リンク51等は原位位置に復帰しようとする。

その場合、当該廻りが廻りAであると、その肩部40aの径 $d_1$ は廻りBの肩部40bの径 $d_2$ よりも小さいので、第10図のように当接部49、49が肩部40aに当接した時係合部50、50は原位位置に復帰し、該廻りAの開口凹部9aと係合する。しかし、廻りBであるときは、その肩部40bの径 $d_2$ が廻りAのものよりも大きいので、第11図のように当接部49、49は原位位置よりも手前で停止し、それゆえ係合部50、50が廻り開口凹部9bと係合しない。

40bを廻りAにおける径 $d_1$ の方が廻りBの径 $d_2$ よりも大きくなるような箇所に設定し、当接部49、49の位置をこれに合わせて変更すれば、廻りBを把持し、廻りAは残留させるようにすることもできる。

また、前記各実施例1、2、3において、廻り保持装置はアンケーサに装着された場合を示したが、アンケーサの前に設置する独立した機械として使用することも可能である。

#### (発明の効果)

本発明は、以上のように構成したので、ある種の廻りは把持するが、他の種類の廻りは把持しないようにして自動的に廻りを行うという効果を奏する。

また、回収廻り等の中から不要な廻りを正確かつ迅速に除去し又は必要な廻りのみを取り出すことができるので、従来の空廻り検査機による異種廻りの除去作業に比し、洗浄、充填等無駄を生ずるのを防止できるのみならず、廻り詰め機への廻りの送給を安定化させて生産ラインの効率の向上を図り得るという効果を奏する。

この後、当該廻り保持装置44は廻りAを掴んだまま上昇し、廻りBを箱27外に取り出し、廻りコンベア34へと搬送する。

廻りコンベア34上に廻りAが到達すると、前記カム板69と同様なカム板がカムフォロア60に作用し、係合部50、50を廻り開口凹部9aから離反せしめる。これにより、廻りAはコンベア34上に解放されることになる。

一方、当該廻りが廻りBである場合は、カムフォロア60の押圧からの解放および枠部材45の上昇に伴い、縦リンク51、51は枢軸70、70を中心にして上端部を閉じるように回動し、係合部50、50は廻りBの頂部の回りを掠めて第11図の矢印の方に向かう。

従って、廻りBは、廻り保持装置44に把持されず箱27内に取り残され、箱27と共に箱コンベア33上に搬送される。

かくて、廻りA、Bはその種類ごとに選別されることとなる。

なお、この実施例3において、肩部40a、

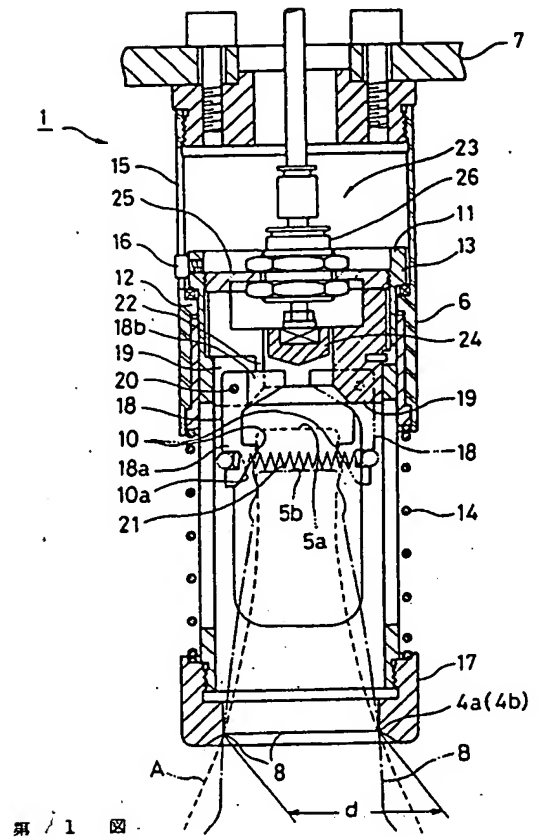
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る廻り保持装置の第1の実施例の垂直断面図、第2図は該廻り保持装置が装着されたアンケーサの概略側面図、第3図はある種類の廻りの正面図、第4図は他の種類の廻りの正面図、第5図は第2の実施例の垂直断面図、第6図ないし第11図は第3の実施例を示し、第6図は第7図のVI-VI線断面図、第7図は枠部材の片側を除去した状態の正面図、第8図は連結部材の斜視図、第9図は係合部を開いたときの正面図、第10図はある種類の廻りに対して動作しようとする場合の正面図、第11図は他の種類の廻りに対して動作しようとする場合の正面図である。

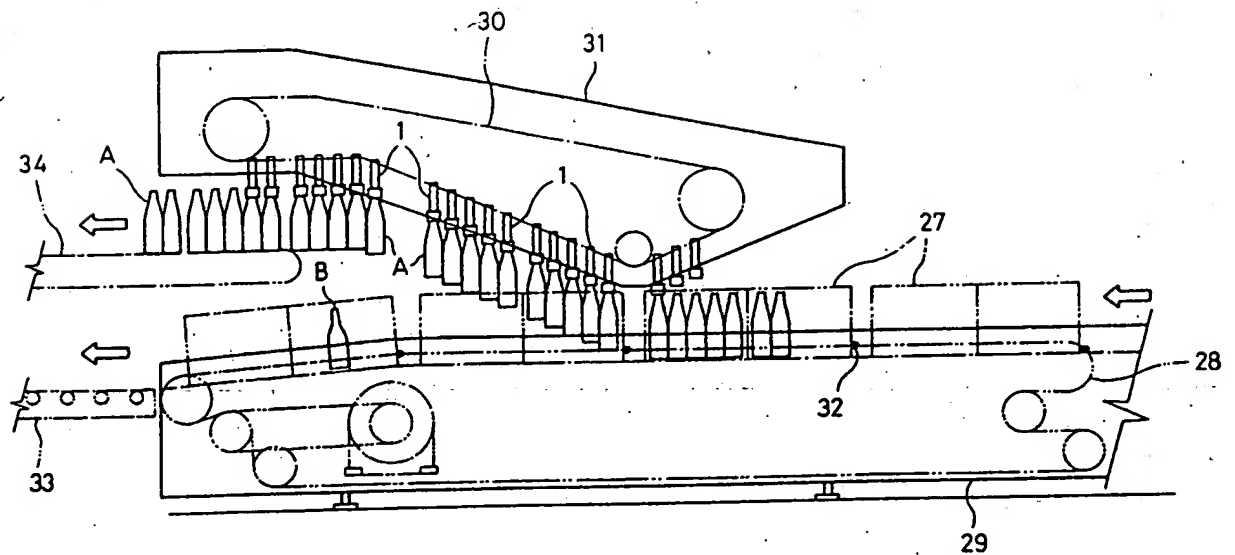
A、B…廻り、1…廻り保持装置、3a、3b…注出部、4a、4b…肩部、5a、5b…頂部、6…枠部材、7…基板、8…当接部、9a、9b…廻り開口凹部、10…係合部、11…摺動筒、14…圧縮コイルスプリング、18…レバー、19…ブラケット、20…枢軸、21…環状コイルスプリング、22…係止部、

23…係合解除機構、24…作動子、25…端板、  
 26…エアシリンダ、27…箱、35…壱把持装置、  
 36…係合部、37…圧縮コイルスプリング、  
 39…キャップ体、40a、40b…肩部、  
 41…長穴、43…環状溝、44…壱把持装置、  
 45…枠部材、46…基板、47…枢軸、  
 48…ブラケット部、49…当接部、50…係合部、  
 51…縦リンク、52…長穴、53…枢軸、  
 56…連接棒、60…カムフォロア、61…長穴、  
 62…圧縮コイルスプリング、63…連結部材、  
 65…枢軸、66…切欠、67a、67b…中間  
 リンク、69…カム板、70…枢軸。

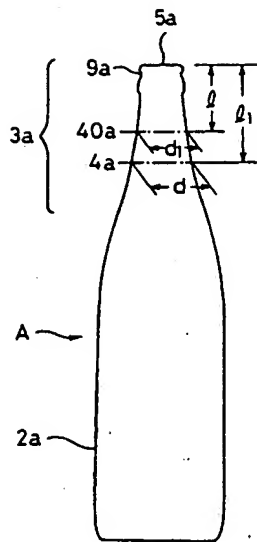
出願人代理人 石 川 泰 男



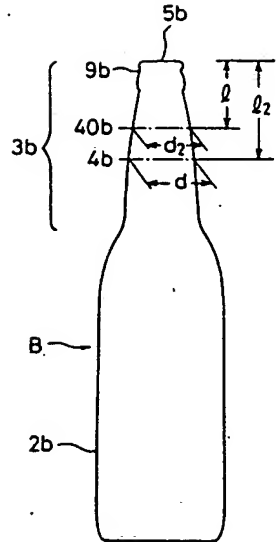
第 1 図



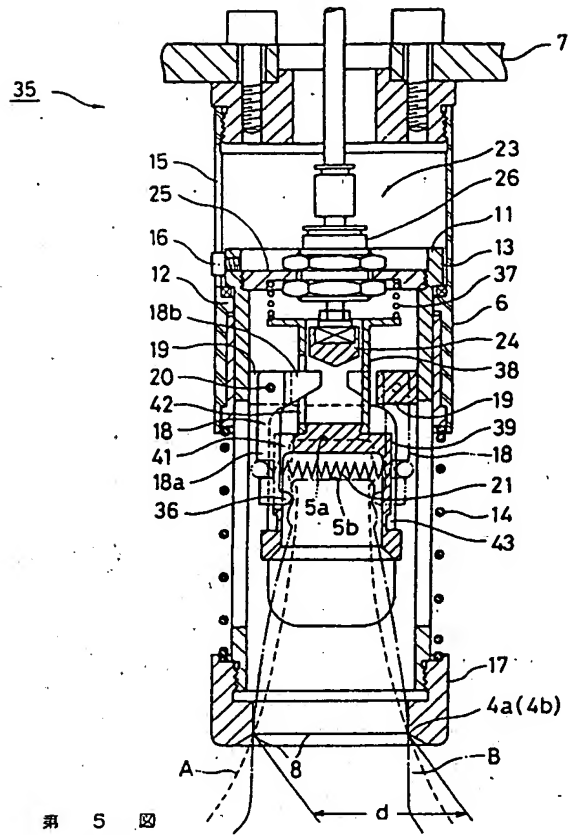
第 2 図



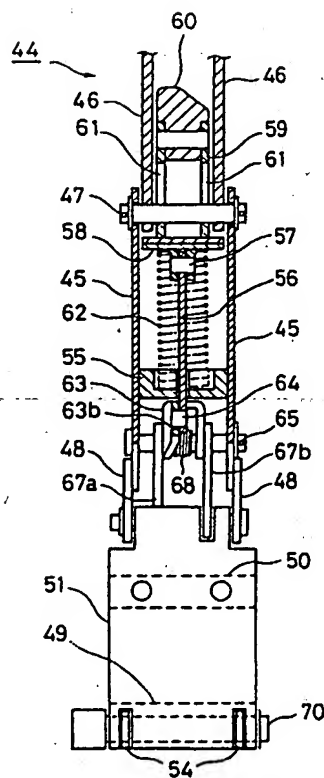
第 3 図



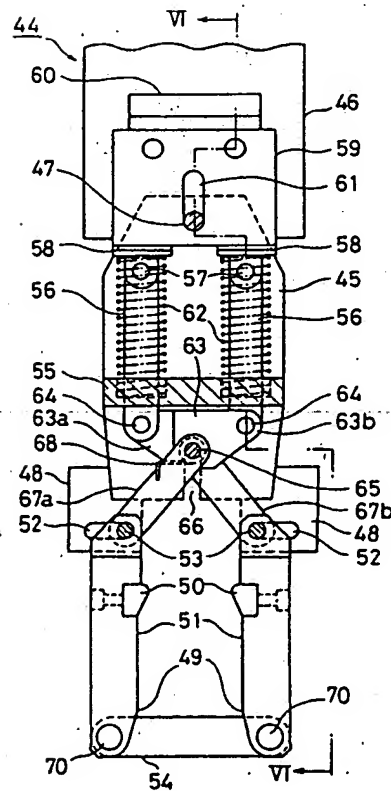
第 4 図



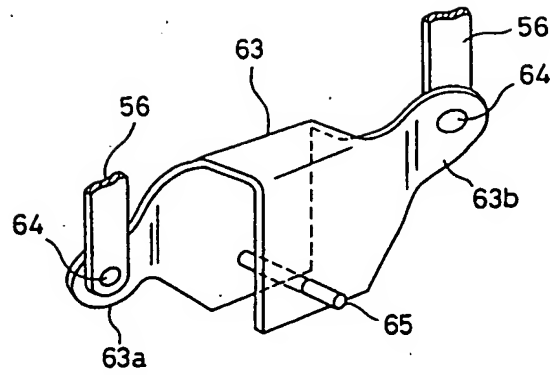
第 5 図



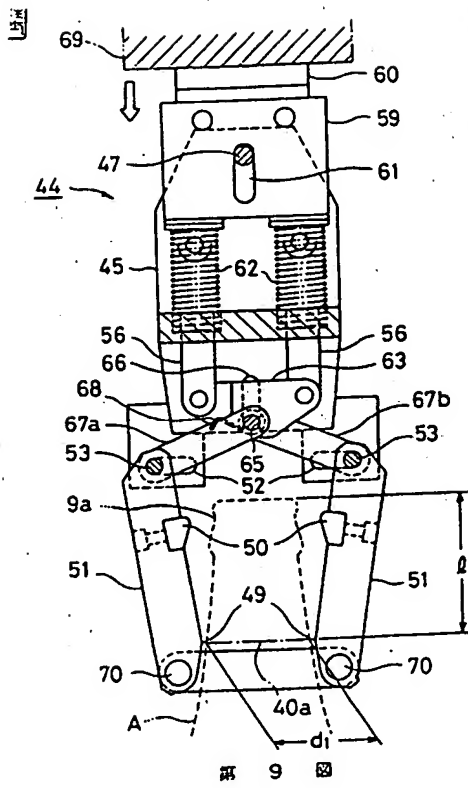
第 6 図



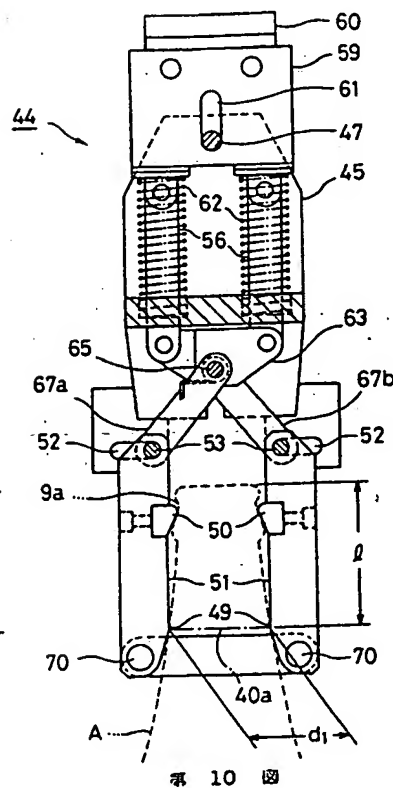
第 7 図



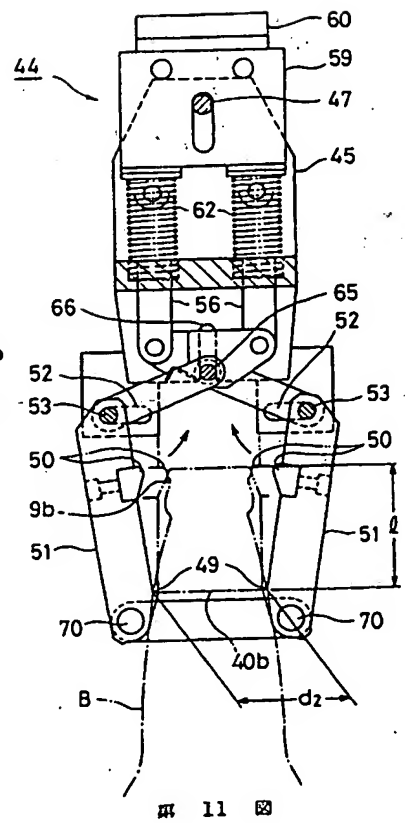
第 8 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図